

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WiGBI. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
25. JUNI 1951

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 807 132

KLASSE 32a GRUPPE 35

p 49359 VIb / 32a D

Der Erfinder hat beantragt, nicht genannt zu werden

PROSILIS Procédés Thermiques et Produits Minéraux Société Anonyme,
Paris

Verfahren zur Herstellung von sehr reinem Kieselerdeglas

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 20. Juli 1949 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 12. April 1951

Die Priorität der Anmeldung in Frankreich vom 26. Juli 1948 ist in Anspruch genommen

- Bei gewissen Verfahren zur Herstellung von durchsichtigem Kieseldeglas führt man das Schmelzen von sorgfältig gereinigtem Bergkristallpulver unter Vakuum durch. Bis jetzt hat man den Gebrauch eines Schmelzgiegs oder von Heizelementen nicht vermeiden können, die, welche Vorsichtsmaßnahmen man auch ergriff, die Gefahr mit sich brachten, daß in das Glas Verunreinigungen eingeführt wurden, die nicht ohne Einfluß auf seine optische Struktur und seine äußerste Durchlässigkeit von ultravioletten Strahlen sind.
- Die vorliegende Erfindung hat ein Verfahren zum Gegenstand, das diese Unzuträglichkeiten vermeidet. Dieses Verfahren besteht darin, daß die staubförmige Charge in einen geschlossenen und durchsichtigen Behälter gebracht wird, in dem man Vakuum herstellt, und daß nach und nach auf verschiedene Stellen der Charge die Bestrahlung einer natürlichen oder künstlichen, außerhalb des Behälters befindlichen Energiequelle von hoher Temperatur konzentriert wird (Lichtbogen, Sonne, Strahler).

Indem dieses Verfahren jede Berührung mit Fremdkörpern während des Schmelzens vermeidet, gestattet es, ein geschmolzenes Kieseldeglas zu erhalten, das ebenso rein ist wie der Ausgangsstoff.

Die Zeichnung zeigt beispielsweise und schematisch, wie die Erfindung verwirklicht werden kann.

Die Charge 1, die aus Quarzpulver besteht, ist in einem ballonartigen Behälter 2 aus durchsichtigem Kieseldeglas enthalten, der durch einen Stöpsel 3 abgeschlossen ist; durch diesen führt eine Röhre 4. Die Herstellung des Vakuums in dem Behälter erfolgt durch Vermittlung dieser Röhre.

Der Behälter wird umgestülpt, derart, daß die Röhre durch die Charge hindurchgeht und außerhalb mündet.

Die Strahlenenergie, die zum Beispiel die Sonnenenergie sein kann, wird auf die Oberfläche der Charge mit Hilfe eines großen Spiegels 5 und eines Reflektorspiegels 6 konzentriert.

Indem man entweder den Behälter oder die optische Einrichtung betätigt, kann man jede Stelle der Oberfläche schmelzen und so aus durchsichtiger, völlig reiner Kieselde Erdgeschmolzene Platten als Vorprodukt erhalten.

Diese Vorprodukte können darauf in Öfen dem atmosphärischen Druck ausgesetzt werden, um die Blasen restlos zu entfernen, die sich bei dem ersten Arbeitsgang unter reduziertem Druck gebildet haben.

Bei diesem letzten Arbeitsgang kann in das Innere des Glases nicht die geringste Verunreinigung gelangen, da in diesem Augenblick die Platte bereits geschmolzen ist und keine Porosität aufweist.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die vorliegende Erfindung nicht auf das erläuterte Ausführungsbeispiel beschränkt ist, daß vielmehr für das erfindungsgemäße Verfahren zahlreiche andere Ausführungsmöglichkeiten bestehen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Herstellung von sehr reinem Kieseldeglas, dadurch gekennzeichnet, daß die aus Quarzpulver bestehende Charge in einen geschlossenen und durchsichtigen Behälter gebracht wird, in dem man Vakuum herstellt, und daß nach und nach auf verschiedene Stellen der Charge die Bestrahlung einer außerhalb des Behälters befindlichen Energiequelle von hoher Temperatur konzentriert wird.

2. Nach dem Verfahren gemäß Anspruch 1 hergestelltes sehr reines Kieseldeglas.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



